



- > **PLAQUE CHAUDE et BOITE CHAUDE GARDEES (ISO 8302 et ISO 8990)**  
*Mesure de la conductivité thermique et de la résistance thermique en régime stationnaire*  
Echantillons : 25x25 à 100x100 cm



- > **CAISSONS CLIMATIQUES**  
*Analyse du comportement thermo-hydrrique des parois*  
Les faces des parois sont sollicitées de façon dynamique en température et humidité afin de reconstituer le climat extérieur (climat tempéré). Dans la cellule intérieure, la ventilation et les taux de CO2 sont contrôlés.  
Echantillons : environ 2x2 m



- > **METHODES FLUXMETRIQUE ET SINUSOIALE**  
*Identification des principales caractéristiques thermiques des matériaux de construction*  
Mesures : conductivité, résistance, diffusivité, effusivité thermiques et chaleur massique  
Régimes : stationnaire et transitoire



## « Matériaux et Efficacité Energétique »

L'objectif de la thématique est axé sur l'étude des matériaux de construction et de l'enveloppe de l'habitat. Une approche multi-physique et multi-échelle est proposée au travers de la formulation et de la caractérisation expérimentale des matériaux de construction. Cette approche est complétée par l'étude du comportement dynamique de l'enveloppe du bâtiment, tant au niveau expérimental qu'en modélisation numérique.

### EQUIPEMENTS

#### Mécanique

- > **PRESSES ELECTROMECHANIQUES (50 kN et 250 kN)**  
*Essais de traction, de compression et de flexion*  
Mesures : force, déplacements (LVDT et potentiomètre) et déformations (jauge)
- > **PRESSE HYDRAULIQUE (2600 kN)**  
*Essais de compression*  
Mesures : force, déplacements (LVDT et potentiomètre) et déformations (jauge)



#### Hydrique

- > **LOCAL DE SORPTION (contrôlé en température)**  
*Caractérisation du comportement hydrique*  
Desiccateurs contrôlés en humidité relative : 33% à 97%HR
- > **ENCEINTE CLIMATIQUE (250L)**  
*Caractérisation du comportement couplé en température et humidité relative*  
Plage d'utilisation : de 5 à 95°C et de 10 à 97%HR



#### Thermique / Habitat